

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日      2003年 2月25日  
Date of Application:

出願番号      特願2003-047717  
Application Number:

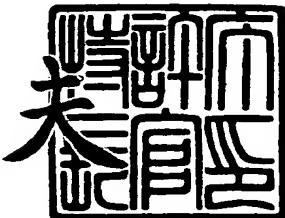
[ST. 10/C] :      [JP2003-047717]

出願人      株式会社シマノ  
Applicant(s):

2003年10月16日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 SN030010P

【提出日】 平成15年 2月25日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A01K 89/01

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府堺市老松町3丁77番地 株式会社シマノ内

【氏名】 西川 智博

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府堺市老松町3丁77番地 株式会社シマノ内

【氏名】 人見 康弘

【特許出願人】

【識別番号】 000002439

【氏名又は名称】 株式会社シマノ

【代理人】

【識別番号】 100094145

【弁理士】

【氏名又は名称】 小野 由己男

【連絡先】 06-6316-5533

【選任した代理人】

【識別番号】 100109450

【弁理士】

【氏名又は名称】 關 健一

【選任した代理人】

【識別番号】 100111187

【弁理士】

【氏名又は名称】 加藤 秀忠

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 020905

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 スピニングリールのリール本体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

釣竿に装着され、マスターギアを介してハンドルの回転をロータ及びスプールに伝達して釣り糸を前記スプールに巻き取るスピニングリールのリール本体であって、

内部に前記ロータ及び前記スプールを駆動する駆動機構を収納支持するための収納空間と、側部を貫通する1又は複数の貫通孔とを有する筐体部と、

前記筐体部の一面を覆うように前記筐体部に固定され、前記筐体部側に突出して形成され前記貫通孔に挿通される突出部を有する第1蓋部と、

前記筐体部の他面を覆うように前記筐体部に固定され、前記貫通孔に挿通された前記突出部にねじ部材を装着することにより前記第1蓋部とともに前記筐体部にねじ止め固定される第2蓋部と、

前記筐体部、前記第1蓋部及び前記第2蓋部のいずれかと一体成形され、前記釣竿に取り付け可能な竿取付部と、  
を備えた、スピニングリールのリール本体。

【請求項 2】

前記筐体部及び前記第1蓋部は金属製である、請求項1に記載のスピニングリールのリール本体。

【請求項 3】

前記筐体部はマグネシウム合金製であり、前記第1蓋部はアルミニウム合金製である、請求項2に記載のスピニングリールのリール本体。

【請求項 4】

前記第2蓋部は合成樹脂製である、請求項1から4のいずれかに記載のスピニングリールのリール本体。

【請求項 5】

前記突出部は雌ねじ部を有しており、前記ねじ部材は前記雌ねじ部に螺合する雄ねじ部を有している、請求項1から4のいずれかに記載のスピニングリールの

リール本体。

#### 【請求項 6】

前記突出部はタッピング孔を有しており、前記ねじ部材は前記タッピング孔にねじ込まれるタッピングねじである、請求項 1 から 4 のいずれかに記載のスピニングリールのリール本体。

#### 【請求項 7】

前記第 1 蓋部は、前記マスターギアが近接して配置され、前記マスターギアの背面側で前記マスターギアの回転軸を支持している、請求項 1 から 6 のいずれかに記載のスピニングリールのリール本体。

#### 【請求項 8】

前記第 1 蓋部は、前記マスターギアから離反して配置され、前記マスターギアの正面側で前記マスターギアの回転軸を支持している、請求項 1 から 6 のいずれかに記載のスピニングリールのリール本体。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

本発明は、リール本体、特に、釣竿に装着されマスターギアを介してハンドルの回転をロータ及びスプールに伝達して釣り糸をスプールに巻き取るスピニングリールのリール本体に関する。

##### 【0002】

##### 【従来の技術】

スピニングリールのリール本体として、釣竿に装着可能な竿取付部と、竿取付部が一体成形された筐体部と、筐体部の両側部に着脱自在に取り付けられる第 1 蓋部及び第 2 蓋部とを有する 3 分割のものが知られている（たとえば、特許文献 1 参照）。このようなリール本体では、第 1 蓋部及び第 2 蓋部は筐体部にそれぞれビス等のねじ部材によりねじ止め固定されている。

##### 【0003】

##### 【特許文献 1】

実開昭 54-172887 号公報。

**【0004】****【発明が解決しようとする課題】**

前記従来のスピニングリールのリール本体では、第1蓋部及び第2蓋部は筐体部にそれぞれビスによりねじ止め固定されている。このため、第1蓋部及び第2蓋部の両方にねじ止め部分が外方に露出してしまい、外観意匠の低下を招くおそれがある。また、第1蓋部及び第2蓋部は筐体部にそれぞれ固定されているので、第1蓋部及び第2蓋部のそれぞれに固定用のねじボス等を形成しなければならず、加工に手間がかかるとともに、製造コストが増加するおそれが生じる。

**【0005】**

本発明の課題は、スピニングリールのリール本体において、安価な構成で第1蓋部及び第2蓋部は筐体部に固定するとともに、外観意匠を向上させることにある。

**【0006】****【課題を解決するための手段】**

発明1に係るスピニングリールのリール本体は、釣竿に装着されマスターギアを介してハンドルの回転をロータ及びスプールに伝達して釣り糸をスプールに巻き取るスピニングリールのリール本体であって、内部にロータ及びスプールを駆動する駆動機構を収納支持するための収納空間と側部を貫通する1又は複数の貫通孔とを有する筐体部と、筐体部の一面を覆うように筐体部に固定され筐体部側に突出して形成され貫通孔に挿通される突出部を有する第1蓋部と、筐体部の他面を覆うように筐体部に固定され貫通孔に挿通された突出部にねじ部材を装着することにより第1蓋部とともに筐体部にねじ止め固定される第2蓋部と、筐体部、第1蓋部及び第2蓋部のいずれかと一体成形され釣竿に取り付け可能な竿取付部とを備えている。

**【0007】**

このスピニングリールリール本体は、3分割のリール本体であって、筐体部と、第1蓋部及び第2蓋部とを有している。筐体部に形成された貫通孔に第1蓋部に形成された突出部を挿通し、第2蓋部を突出部にねじ止めすることにより、第1蓋部及び第2蓋部を筐体部に固定している。ここでは、第1蓋部側にねじ止め

部分が外方に露出することができないので、外観意匠を向上させることができる。また、貫通孔に突出部を挿通させることにより容易に位置決めできるとともに、第1蓋部にのみ突出部を設けることにより、安価な構成で第1蓋部及び第2蓋部を筐体部に固定することができる。

#### 【0008】

発明2に係るリール本体は、発明1のリール本体において、筐体部及び第1蓋部は金属製である。この場合、各種の機構が収納支持され比較的大きな力が作用しやすい筐体部及び第1蓋部を金属により形成することにより、支持強度を高く維持できる。

発明3に係るリール本体は、発明2のリール本体において、筐体部はマグネシウム合金製であり、第1蓋部はアルミニウム合金製である。この場合、筐体部がマグネシウム合金製であるとともに第1蓋部がマグネシウム合金より強度が高いアルミニウム合金製であるので、強度を高く維持してさらに軽量化を図ることができる。しかも、他のものに接触しやすい第1蓋部が筐体部に比べて腐食しにくいので、耐食性も向上できる。

#### 【0009】

発明4に係るリール本体は、発明1から3のリール本体において、第2蓋部は合成樹脂製である。この場合、第2蓋部を合成樹脂により形成することによって、軽量化を図ることができる。

発明5に係るリール本体は、発明1から4のリール本体において、突出部は雌ねじ部を有しており、ねじ部材は雌ねじ部に螺合する雄ねじ部を有している。この場合、雌ねじ部に雄ねじ部を螺合させることにより、取り付け強度を高く維持できる。

#### 【0010】

発明6に係るリール本体は、発明1から4のリール本体において、突出部はタッピング孔を有しており、ねじ部材はタッピング孔にねじ込まれるタッピングねじである。この場合、たとえば突出部を有する第1蓋部が合成樹脂製である場合には、タッピングねじにより容易に取り付けできる。

発明7に係るリール本体は、発明1から6のリール本体において、第1蓋部は

、マスターギアが近接して配置され、マスターギアの背面側でマスターギアの回転軸を支持している。この場合、マスターギアは第1蓋部に近接して配置され、第2蓋部から離反して配置されている。ここでは、たとえば第1蓋部を金属により形成し、突出部に雌ねじ部を形成することにより、マスターギアによる大きな力が作用しやすい第1蓋部の強度を高く維持できるとともに、ねじ部材の取り付け強度を高く維持できる。

### 【0011】

発明8に係るリール本体は、発明1から6のリール本体において、第1蓋部は、マスターギアから離反して配置され、マスターギアの正面側でマスターギアの回転軸を支持している。この場合、マスターギアは第1蓋部から離反して配置され、第2蓋部に近接して配置されている。ここでは、たとえば第1蓋部を合成樹脂により形成し、突出部にタッピング孔を形成することにより、マスターギアから遠くあまり大きな力が作用しにくい第1蓋部を軽量化できるとともに、タッピングねじにより容易に取り付けできる。

### 【0012】

#### 【発明の実施の形態】

本発明の一実施形態によるスピニングリールは、図1から図3に示すように、ハンドル組立体1と、ハンドル組立体1を有し釣竿に装着されるリール本体2と、リール本体2の前部に回転自在に装着された装着されたロータ3と、ロータ3の前部に配置された前後移動するスプール4とを主に備えている。また、スピニングリールは、ハンドル組立体1の回転に連動してロータ3を回転駆動するロータ駆動機構5と、ロータ3の回転に連動してスプール4を前後移動させるオシレーティング機構6とを備えている。

### 【0013】

リール本体2は、内部にロータ駆動機構5とオシレーティング機構6とを収納している。リール本体2は、図1から図4に示すように、両側が開口する筐体部10と、筐体部10の両側をそれぞれ塞ぐ第1蓋部11及び第2蓋部12と、筐体部10に一体成形された竿取付部13と、筐体部10、第1蓋部11及び第2蓋部12を後方から覆うカバー部材14とを有している。

### 【0014】

筐体部10は、たとえば表面に陽極酸化被膜が形成されたマグネシウム合金製の軽量かつ比強度を維持可能な部材であり、ロータ駆動機構5やオシレーティング機構6を収納支持するための収納空間10aを形成し得る枠状の部材である。筐体部10は、奥行き（図3紙面直交方向）がほぼ同じ寸法で形成されたものである。筐体部10の前面には、逆転防止機構50の後述するワンウェイクラッチ51や後述するピニオンギア9等が装着される円板状の機構支持部10bが形成されている。後部には、逆転防止機構50の後述する切換操作部52が支持される操作支持部10cが形成されている。また、機構支持部10bの後方には、ピニオンギア9及び切換操作部52を支持するための中間支持部10dが上部から下方に向けて延びている。

### 【0015】

第1蓋部11は、比強度及び耐食性を高く維持可能なアルミニウム合金製の部材であり、筐体部10の一面を覆うように形成されている。第1蓋部11は、図2に示すように、マスターギア7に近接して配置されている。第1蓋部11は、図1及び図4から明らかなように、筐体部10の一面側の開口のうち、ハンドル組立体1の回転により回転するマスターギア7を覆う第1カバー部11aと、第1カバー部11aから後方（図1に破線で示した部分より後方）の開口が露出する第2切欠き部11bとを有している。このような第2切欠き部11bを設けたのは、第1蓋部11とカバー部材14との重複部分を可及的に少なくして軽量化を図るためである。

### 【0016】

また、第1蓋部11には、図2及び図4に示すように、マスターギア7が設けられたマスターギア軸8の一端を支持する第1ボス部11cが壁面の略中央部分に外方に突出して形成されている。また、第1蓋部11の前部には、ロータ3の内部に入り込む円板部を構成する略半円形の第1フランジ部11dが形成されている。第1フランジ部11dの前部には、機構支持部10bの後面に配置され機構支持部10bの外周面と略面一に構成される略半円弧状の第1機構収納カバー11eが形成されている。第1蓋部11はマスターギア7が近接して配置されて

いるため、マスターギア軸8に大きな負荷が作用したとき、第1ボス部11cには大きな力が作用しやすい。そこで、第1蓋部11は比強度を高く維持するため金属製にしてある。第1蓋部11の前下部には、カバー部材14を装着するとともに、洗浄時の水抜きやグリスの充填等のメンテナンスを行うための第1ねじ孔11fが形成されている。

### 【0017】

第2蓋部12は、第1蓋部11と略対称な鏡像関係の形状であり、第2カバー部12a、第2切欠き部12b、第2ボス部12c、第1フランジ部11dと略鏡像関係の形状の第2フランジ部12d、及び機構収納カバー12eが形成されている。また第2ねじ孔12f（図2参照）も第1ねじ孔11fと対向する位置に形成されている。第1フランジ部11d及び第2フランジ部12dは、筐体部10の機構支持部10b後面の外周面とで円形を構成するように形成されている。この円形部分がロータ3の後面に僅かな隙間ではまり込むように構成されている。第2蓋部12はマスターギア7から比較的遠くに配置されているため、第2ボス部12cには大きな力は作用しにくい。したがって、軽量化を図るために、たとえばナイロン66などの合成樹脂製としている。第2ボス部12cは、マスターギア軸8の他端を支持するために第2蓋部12の壁面の第1ボス部11cと対向する略中央部分に外方に突出して形成されている。

### 【0018】

筐体部10には、図2、図4及び図10に示すように、4箇所に設けられ（図4参照）、側部を貫通する貫通孔10eが形成されている。また、第1蓋部11には、筐体部10側に突出する突出部11gが形成され、第2蓋部12には、貫通孔12gが形成されている。ここでは、筐体部10に形成された貫通孔10eに第1蓋部11に形成された突出部11gを挿通し、第2蓋部12の貫通孔12gを貫通して突出部11gにねじ部材19をねじ止めすることにより、第1蓋部11及び第2蓋部12を筐体部10に固定している。図10に拡大して示すように、突出部11gには雌ねじ部11hが形成されており、雌ねじ部11hにはねじ部材19の雄ねじ部19aが螺合可能である。

### 【0019】

竿取付部13は、筐体部10から上方に延びるT字形状の部材であり、先端に形成された前後に延びるリール脚13aが釣竿に図示しないリールシートに装着可能である。なお、竿取付部13は軽量化及び肉厚の均一化を図るために上面及び前面に肉盛み部13b、13cがそれぞれ形成されている。

カバー部材14は、第1蓋部11及び第2蓋部12を装着した状態の筐体部10を後方から側部及び底部を覆うように湾曲して形成されている。カバー部材14は、第1蓋部11及び第2蓋部12の後端部に形成された第1切欠き部11b及び第2切欠き部12bを塞ぐとともに、リール本体2の後端角部を含む側面及び後面の傷付きを防止するために設けられている。カバー部材14は、ABS樹脂等の比較的硬質の合成樹脂製であり、表面に金属めっきを施している。カバー部材14は、前端側部の第1ねじ孔11e及び第2ねじ孔12eに対向する位置に段付きのねじ装着孔14a、14bが形成されている。このねじ装着孔14a、14bに第1ねじ孔11f及び第2ねじ孔12fにねじ込まれるねじ部材14cが装着されカバー部材14を第1蓋部11及び第2蓋部12に固定するとともにメンテナンス時に開けることができるようになっている。カバー部材14は後端下面で筐体部10の下面にねじ込まれる。ねじ部材14dによっても固定されている。

### 【0020】

ロータ駆動機構5は、ハンドル組立体1のハンドル軸1aがねじ込み固定されるマスターギア軸8と、マスターギア軸8に一体成形されたマスターギア7と、マスターギア7と噛み合うピニオンギア9とを備えている。

マスターギア軸8は、リール本体2の第1蓋部11及び第2蓋部12に形成された第1ボス部11c及び第2ボス部12cに装着された軸受15a、15bによりリール本体2に回転自在に装着されている。マスターギア軸8の両端内周部には、雌ねじ部8a、8bがそれぞれ形成されている。雌ねじ部8a、8bは、ハンドル組立体1を糸巻取方向に回転したときねじが締まる方向のねじである。したがって、図2左側の雌ねじ部8aは左ねじであり、右側の雌ねじ部8bは右ねじである。なお、ハンドル組立体1は、図1及び図3に示す左位置と図2に示す右位置とのマスターギア軸8の両端のいずれにも装着可能である。しかし、雌

ねじ部8a、8bのねじ方向が異なるため、ハンドル軸1aを左右に取り付ける場合、それぞれ専用のものが用意されている。なお、図2には左ハンドル用のハンドル軸1aが図示されている。

### 【0021】

ピニオンギア9は、中空筒状の部材であり、前部がロータ3を貫通してロータ3を回転不能に装着している。ピニオンギア9の内周部には、スプール軸16が貫通して配置されている。ピニオンギア9の前部にはナット17が装着されており、ナット17によりロータ3がピニオンギア9に固定されている。ピニオンギア9は、その軸方向の中間部と後端部とがそれぞれ軸受18a、18bによりリール本体2の筐体部10に回転自在に支持されている。軸受18aは、機構支持部10bに装着され、軸受18bは、中間支持部10dに装着されている。ピニオンギア9の後端側に形成されたギア部9bには、環状の切欠き部9cが形成されている。この環状の切欠き部9cは、後述する減速機構20をコンパクトに配置するために設けられている。

### 【0022】

オシレーティング機構6は、図2及び図3に示すようにピニオンギア9に噛み合う減速機構20と、減速機構20に連動して回転する螺軸21と、螺軸21に係合して前後に往復移動するスライダ22と、スライダ22をスプール軸16方向に案内する2本のガイド軸23a、23bを有している。

減速機構20は、図5に示すように、ピニオンギア9に噛み合う大径ギア25a及び小径ギア25bを有する段付きギア部25と、小径ギア25bに噛み合う第1中間ギア26a及び第1中間ギア26aと間隔を隔てて配置された第2中間ギア26bとを有する中間軸26と、螺軸21に回転不能に装着され第2中間ギア26bに噛み合う従動ギア27とを備えている。

### 【0023】

段付きギア部25は、ピニオンギア9と平行な軸回りに回転する。大径ギア25aは、ピニオンギア9に噛み合うねじギアである。小径ギア25b、第1中間ギア26a、第2中間ギア26b及び従動ギア27は、ともにねじギアであり、中間軸26は、段付きギア部25と食い違う軸回りに回転し、従動ギア27が装

着された螺軸21は、中間軸26と食い違いかつピニオンギア9と平行な軸回りに回転する。中間軸26の第2中間ギア26bは、ピニオンギア9の切欠き部9cの下方に配置されている。これにより、切欠き部を形成しない場合に比べて螺軸21をピニオンギア9に近接して配置させることができ、リール全体のコンパクト化を図ることができる。このような構成の減速機構20では、ピニオンギア9の回転が大きく減速されて螺軸21に伝達される。

#### 【0024】

螺軸21は、表面に交差する螺旋状の溝21aが形成された部材であり、スプール軸16と平行に配置されている。螺軸21は、筐体部10の前後端にたとえば合成樹脂製の軸受を介して回転自在に装着されている。螺軸21は、筐体部10の後方から装着され、筐体部10の後面にねじ止め固定された固定板54により抜け止めされている。

#### 【0025】

スライダ22は、内部に螺軸21の溝21aに係合する係合部材22aが装着されている。スライダ22は、スプール軸16の後端部に回転不能かつ移動不能に連結されている。スライダ22は、係合部材22aの先端が溝21aに係合することにより、螺軸21の回転に応じてスプール軸方向に往復移動し、スプール軸16をハンドル組立体1の回転に連動して往復移動させる。

#### 【0026】

ガイド軸23a、23bはスライダ22を貫通しており、スライダ22をスプール軸16に沿って案内する。ガイド軸23aは、筐体部10の後端と中間支持部10dとに両端が固定されている。ガイド軸23aは、筐体部10の後方から装着されており、螺軸21を抜け止めする固定板54により後端が抜け止めされている。ガイド軸23bは、筐体部10の前後端に両端が固定されている。ガイド軸23bは筐体部10の前方から装着されている。

#### 【0027】

ロータ3は、図3、図6から図8に示すように、釣り糸案内部31が第1ロータアーム33にのみ装着された、いわゆるベールレストタイプのものであって、ピニオンギア9を介してリール本体2に回転自在に装着されたロータ本体30と、

ロータ本体30に揺動自在に装着された釣り糸案内部31とを有している。

ロータ本体30は、たとえば表面に陽極酸化被膜が形成されたマグネシウム合金製であり、筒状の筒状部32と、筒状部32の後端部外周面の対向する位置から筒状部32と間隔を隔ててそれぞれ前方に延びる第1ロータアーム33及び第2ロータアーム34とを有している。

### 【0028】

筒状部32は、後端から前方に向けてテーパ状に縮径した後に円筒状に形成された概ね筒状の部材である。筒状部32の前部には、前壁32aが形成されており、前壁32aの中央部にはピニオンギア9の前部が貫通するボス部32bが形成されている。ボス部32bは、ピニオンギア9の前部に回転不能に装着されている。前壁32aの前部でピニオンギア9の前部にはナット17がねじ込まれており、このナット17によりロータ3がピニオンギア9に固定されている。また、筒状部32の前部には、スプール軸16への釣り糸の巻き付きを防止するための筒状の糸絡み防止部材35が装着されている。

### 【0029】

第1ロータアーム33の先端には、釣り糸案内部31が糸巻取姿勢と糸開放姿勢とに揺動自在に装着されている。第1ロータアーム33の内部には、釣り糸案内部31の揺動に連動して動作する連動機構40が装着されている。第1ロータアーム33の径方向外周側は第1カバー部材36により覆われている。

第2ロータアーム34は、第1ロータアーム33と同様に前方に延びており、径方向外周側は、第2カバー部材37により覆われている。第2ロータアーム34の先端部は前方に突出した形状に形成されている。第2ロータアーム34は、ロータ3の回転バランスをとるために設けられたものである。このため、第2ロータアーム34は、釣り糸案内部31が装着された第1ロータアーム33の重心位置に近づけるために重心位置を前方側に偏倚させている。重心位置を前方側に偏倚させるために、第2ロータアーム34には基端側に切り欠き部34aが形成されているとともに、先端側にバランス部材38を装着するためのバランス部材収納部34bが形成されている。バランス部材38は、たとえばタンクスチタン合金製である。また、第2ロータアーム34は、重心を前方に偏倚させるために、

図7及び図8から明らかなように、前方に伸びる長さが第1ロータアーム33より長くなっている。

### 【0030】

ここで、図6に示すように、第1ロータアーム33の釣り糸案内部31の揺動軸芯を通る第1直線L1と第2ロータアーム34の幅方向の中心を通りかつ第1直線L1と実質的に平行な第2直線L2とがロータ本体30の回転軸芯Xを挟んで逆側に略同じ距離だけ離れて配置されるように、第1ロータアーム33及び第2ロータアーム34は形成されている。このように第1ロータアーム33及び第2ロータアーム34を配置すると、釣り糸案内部31が回転軸芯Xに対して外側に偏倚（図6では第1直線L1に対して外側に偏倚）して配置されていても、回転バランスをさらに良好に維持することができる。

### 【0031】

糸絡み防止部材35は、筒状部32の円筒部分と面一に形成された円筒状の噛み込み防止部35aと、噛み込み防止部35aの後端部に中心に向けて対向して設けられた1対の舌状の係合部35bとを有している。噛み込み防止部35aの先端は他の部分より大径に形成されており、これにより、スプール4内部に侵入した釣り糸がロータ3内に入らないようにしている。また、噛み込み防止部35aの先端内周面には、回転バランス補正用のバランス部材39を収納するためのバランス部材収納部35cが形成されている。バランス部材39も、たとえばタンクステン合金製である。なお、バランス部材収納部35cは、図3では、開示の便宜のため第2ロータアーム34に近接した位置に形成されているが、実際には、図6に示すように後述釣り糸案内部31が揺動する方向で第1ロータアーム33及び第2ロータアーム34の中間位置に配置されている。このようにバランス部材収納部35cを配置することにより、釣り糸案内部31が第1直線L1より回転軸芯Xからさらに離れる方向に偏倚して配置されていても、釣り糸案内部31に対して回転軸芯Xと逆側に配置されたバランス部材39により回転バランスを補正することができる。

### 【0032】

糸絡み防止部材35は、図3及び図6に示すように、係合部35bの前面から

装着された2本のねじ部材29により前壁32aに固定されている。なお、前壁32aの前面は糸絡み防止部材35を装着した状態で、係合部35bを含めて環状の平坦面となっている。係合部35bを含めた平坦面を前壁32aの前面に形成するために、前壁32aには、舌状の係合部35bが入り込む被係合部32cが形成されている。これにより、スプール4側から異物が入り込んで付着しても、スプール4を外せば異物をふき取りなどして除去しやすい構造となっている。

#### 【0033】

釣り糸案内部31は、図6から図8に示すように、第1ロータアーム33の先端に装着された支持部材41と、支持部材41の先端に基端が固定された固定軸42と、固定軸42に回転自在に装着され釣り糸を案内可能なラインローラ43と、固定軸42の先端に設けられた固定軸カバー44と、固定軸カバー44の先端に設けられ釣り糸を係止する釣り糸係止部45とを有している。

#### 【0034】

支持部材41は、先端に糸巻取姿勢と糸開放姿勢とに揺動自在に装着されている。固定軸42は、支持部材41の先端に基端が回転不能に係止され、取付ボルト42aにより支持部材41に固定される。固定軸42の外周には、ラインローラ43が1対の軸受46を介して回転自在に装着されている。ラインローラ43は、外周面に釣り糸を案内する環状の案内溝47が形成されており、糸ヨレが生じにくくなっている。また、ラインローラ43の外周面の両端は、支持部材41及び固定軸カバー44により覆われている。

#### 【0035】

固定軸カバー44は、固定軸42の先端に設けられ頂点44bが後方かつスプール4に向けて偏芯した略円錐形状の部材である。固定軸カバー44の後面側の稜線近傍の図7にハッチングで示す領域がラインローラ43に釣り糸を案内する釣り糸案内面44cとなっている。固定軸カバー44の前面には、他の部分より凹んだつまみ凹部44aが形成されている。このようなつまみ凹部44aを設けると釣り糸案内部31を糸巻取姿勢から糸開放姿勢に戻す際に便利である。釣り糸係止部45は、頂点44bと滑らかに連続して頂点44bから突出し先端が他の部分より太く形成されている。

### 【0036】

ロータ3は、図3に示すように、逆転防止機構50により糸繰り出し方向の回転を禁止・解除可能である。逆転防止機構50は、筐体部10の機構支持部10bに装着されたローラ型のワンウェイクラッチ51を有している。ワンウェイクラッチ51は、逆転禁止状態と逆転可能状態とに切換可能である。逆転防止機構50は、ワンウェイクラッチ51を逆転禁止状態と逆転可能状態とに切り換える切換操作部52をさらに有している。切換操作部52は、筐体部10の操作支持部10c及び中間支持部10dに搖動自在に支持されている。

### 【0037】

スプール軸16の先端には、図9に示すように、雄ねじ部16aと、互いに平行に切り欠かれた面取り部16bとが形成されており、スプール4は、雄ねじ部16aに螺合する着脱ナット55により、スプール軸16に回転不能かつ着脱自在に装着されている。

スプール4は、図3に示すように、浅溝形のものであり、外周に釣り糸が巻き付けられる糸巻胴部4aと、糸巻胴部4aの後端部に糸巻胴部4aより大径に形成された筒状のスカート部4bと、糸巻胴部4aの先端部に糸巻胴部4aより僅かに大径に形成された前フランジ部4cとを備えている。

### 【0038】

糸巻胴部4aは、スプール軸16に対して回転不能であり、ロータ3の筒状部32及び糸絡み防止部材35の外周側に配置されている。糸巻胴部4aは、先端側内周に一体成形された前壁部4dと、前壁部4dの内周側に後方に突出して一体成形されたボス部4eとを有している。前壁部4dには、軽量化を図るために多数の透孔4gが形成されている。

### 【0039】

ボス部4eは、図9に示すように、外形が正六角形の形状をしている。ボス部4eは、スプール軸16に回転自在に装着されており、取付部材56によりスプール軸16に回転不能に装着される。取付部材56は、ボス部4eを回転不能に係止するボス係止部材57と、ボス係止部材57をスプール軸16に対して回転不能にする係止部材58とを有している。ボス係止部材57は、ボス部4eと対

向する前面57aに12角の星形断面の係止凹部57bを有しているとともに、後面57cに係止部材58に係合する4つの円形の係止突起57dを有している。係止部材58は、円板状の部材であり、スプール軸16の面取り部16bに係合するスリット58aを中心に有している。また、外周面に係止突起57dに係合する4つの係止溝58bを有している。面取り部16bにスリット58aをはめ込むことにより係止部材58はスプール軸16に回転不能に装着される。また、係止溝58bに係止突起57dを係止させることで、ボス係止部材57がスプール軸16に対して回転不能になる。なお、ボス係止部材57の係止凹部57bには、弾性体製のワッシャ部材59が装着されている。ワッシャ部材59は、スプール軸16の外形より僅かに小さい内径の孔部59aを有しており、孔部59aをスプール軸16に装着することにより、ボス係止部材57及び係止部材58のスプール軸16に対する前後移動を規制している。

#### 【0040】

このような星形断面の係止凹部57bで六角形断面のボス部4eを係止させることにより、30度間隔の回転位相でスプール4をスプール軸16に回転不能に装着できる。これにより、着脱ナット55を緩めるだけでスプール4を回すことができ、ロータ3を回転させることなく仕掛けの垂らし長さを調整できる。

スカート部4bには、図1に示すように、軽量化を図るために内径が異なる多数の透孔4fが形成されている。前フランジ部4cには、糸巻胴部4aの外周面から僅かに前方に拡径するテーパ状の外周面を有している。これによりキャスティング時に釣り糸に作用する放出抵抗が大きく減少する。

#### 【0041】

次にスピニングリールの動作について説明する。

なお、動作の説明では右手でキャスティングする場合を説明する。キャスティングの際には、釣り糸案内部31を糸巻取姿勢にして釣り糸を釣り糸案内部に引っ掛けた状態にして仕掛けの垂らし長さを調整する。

まずハンドル組立体1を糸巻取方向に回してスプール4をストロークの最先端近くに配置した状態で釣り糸案内部31が所定の回転位相となるようにする。具体的には、釣り糸案内部31の操作のしやすさや釣り糸のつまみやすさを考慮し

、たとえば、右手でキャスティングするときには釣り糸案内部31を釣竿側から見てスプール4の左側に配置すると釣り糸案内部31を左手で操作しやすい。

#### 【0042】

仕掛けの垂らし長さを変更する際には、着脱ナット55を緩めてスプール4を前方に移動させてボス部4eとボス係止部材57との係合を解除する。この状態でスプール4を回して仕掛けの垂らし長さを適当な位置に調整する。垂らし長さを調整したらスプール4を後方に移動させてボス部4eをボス係止部材57に係止させる。このとき、ボス部4eは30度毎にボス係止部材57に係合するので、仕掛けの垂らし長さを細かく調整できる。そして着脱ナット55を締めて垂らし長さの調整を終わる。

#### 【0043】

この状態で左手（釣竿を持つ手の逆の手）の指先で釣り糸案内部31の固定軸カバー44をつまんで釣り糸案内部31を糸開放姿勢に揺動させる。このとき、固定軸カバー44につまみ凹部44aが形成されているので、固定軸カバー44をつまみやすくなり、釣り糸案内部31をつまんで簡単に揺動させることができる。そして、スプール4に巻き付けられた釣り糸を、左手でつまんで釣竿を右手の人差し指で引っ掛けてキャスティングする。

#### 【0044】

キャスティングが終わると、左手で釣り糸案内部31を糸開放姿勢から糸巻取姿勢に戻し、左手で釣り糸をつまんで釣り糸案内部31の釣り糸係止部45に係止する。釣り糸係止部45に係止された釣り糸は、固定軸カバー44の釣り糸案内面44cを通ってラインローラ43の案内溝47に案内される。この状態でハンドル組立体1を糸巻取方向に僅かに回転させて釣り糸にわずかにテンションをかけて置き竿する。

#### 【0045】

仕掛けに獲物が掛かってハンドル組立体1を回すとロータ3が糸巻取方向に回転するとともにスプール4が前後移動する。このとき、ハンドル組立体1の回転はマスターギア軸8を介してマスターギア7に伝達され、ピニオンギア9を介してロータ3が回転する。また、ピニオンギア9から減速機構20を介してオシレ

ーティング機構6が動作してスプール4が前後移動する。

#### 【0046】

このスピニングリールでは、筐体部10に形成された貫通孔10eに第1蓋部11に形成された突出部11gを挿通し、第2蓋部12の貫通孔12gを貫通して突出部11gにねじ部材19をねじ止めすることにより、第1蓋部11及び第2蓋部12を筐体部10に固定している。ここでは、第1蓋部11側にねじ止め部分が外方に露出する事がないので、外観意匠を向上させることができる。また、貫通孔10eに突出部11gを挿通させることにより容易に位置決めできる。さらに、第1蓋部11にのみ突出部11gを設けることにより、安価な構成で第1蓋部11及び第2蓋部12を筐体部10に固定することができる。

#### 【0047】

〔他の実施形態〕

(a) 前記実施形態では、筐体部10をマグネシウム合金製としたが、筐体部10の材質はマグネシウム合金に限定されずアルミニウム合金やチタン合金などの軽量で比強度が高い金属やガラス繊維強化ナイロンや炭素繊維強化樹脂などの比強度が高く軽量な合成樹脂であってもよい。

#### 【0048】

(b) 前記実施形態では、第1蓋部11の材質をアルミニウム合金製としたが、第1蓋部11の材質はチタン合金などの軽量で比強度が高い金属であればどのようなものでもよい。

(c) 前記実施形態では、竿取付部13を筐体部10と一体成形したが、第1蓋部11と一体成形してもよい。

#### 【0049】

(d) 前記実施形態では、マスターギア7が近接して配置された金属製の第1蓋部11に突出部11gが形成されていたが、図11に示すように、マスターギア7が離反して配置された合成樹脂製の第2蓋部12(発明8における第1蓋部の一例)に突出部12hを形成してもよい。また、突出部12hにタッピング孔12iを形成し、タッピングねじからなるねじ部材19を第1蓋部11の貫通孔11iを貫通させて突出部12hにねじ込むようにしてもよい。

**【0050】****【発明の効果】**

本発明によれば、スピニングリールのリール本体において、筐体部に形成された貫通孔に第1蓋部に形成された突出部を挿通し、第2蓋部を突出部にねじ止めすることにより、第1蓋部及び第2蓋部を筐体部に固定しているので、外観意匠を向上でき、安価な構成で第1蓋部及び第2蓋部は筐体部に固定することができる。

**【図面の簡単な説明】****【図1】**

本発明の一実施形態を採用したスピニングリールの側面図。

**【図2】**

そのスピニングリールの背面断面図。

**【図3】**

そのスピニングリールの側面断面図。

**【図4】**

リール本体の分解斜視図。

**【図5】**

減速機構の斜視図。

**【図6】**

ロータの正面図。

**【図7】**

ロータの右側面図。

**【図8】**

ロータの左側面図。

**【図9】**

スプールの取付構造を示す分解斜視図。

**【図10】**

リール本体の固定部分の拡大断面図。

**【図11】**

他の実施形態の図10に相当する図。

【符号の説明】

1 ハンドル組立体

2 リール本体

3 ロータ

4 スプール

7 マスターギア

10 筐体部

10e 貫通孔

11 第1蓋部

11g 突出部

11h 雌ねじ部

11i 貫通孔

12 第2蓋部

12g 貫通孔

12h 突出部

12i タッピング孔

13 竿取付部

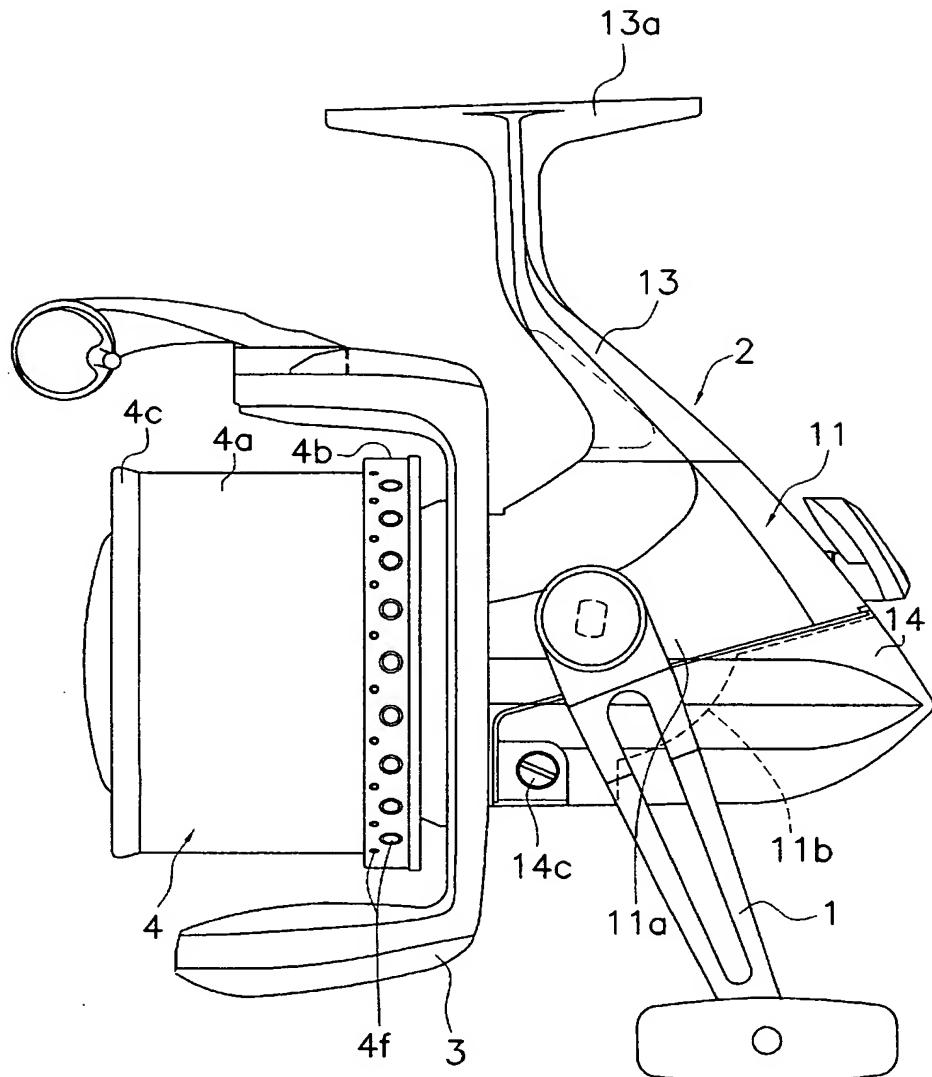
19 ねじ部材

19a 雄ねじ部

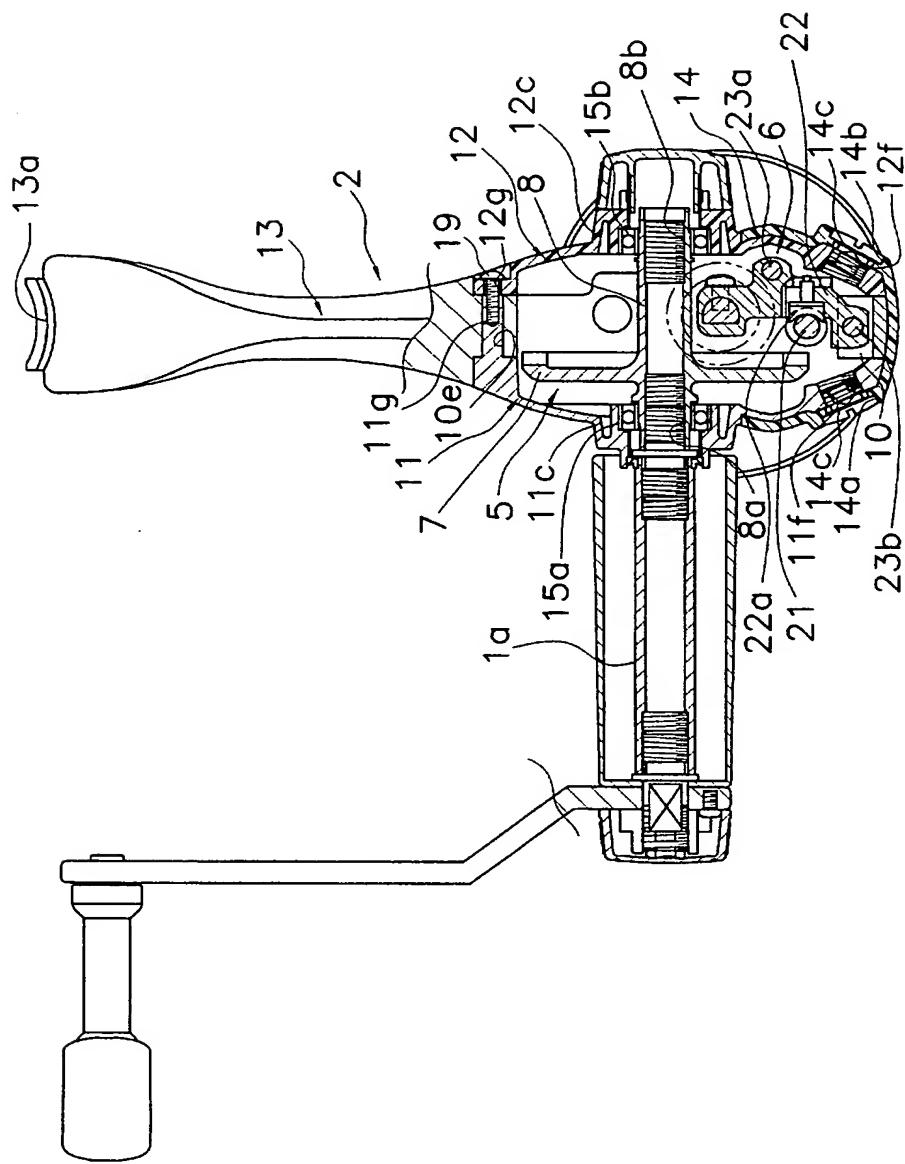
【書類名】

図面

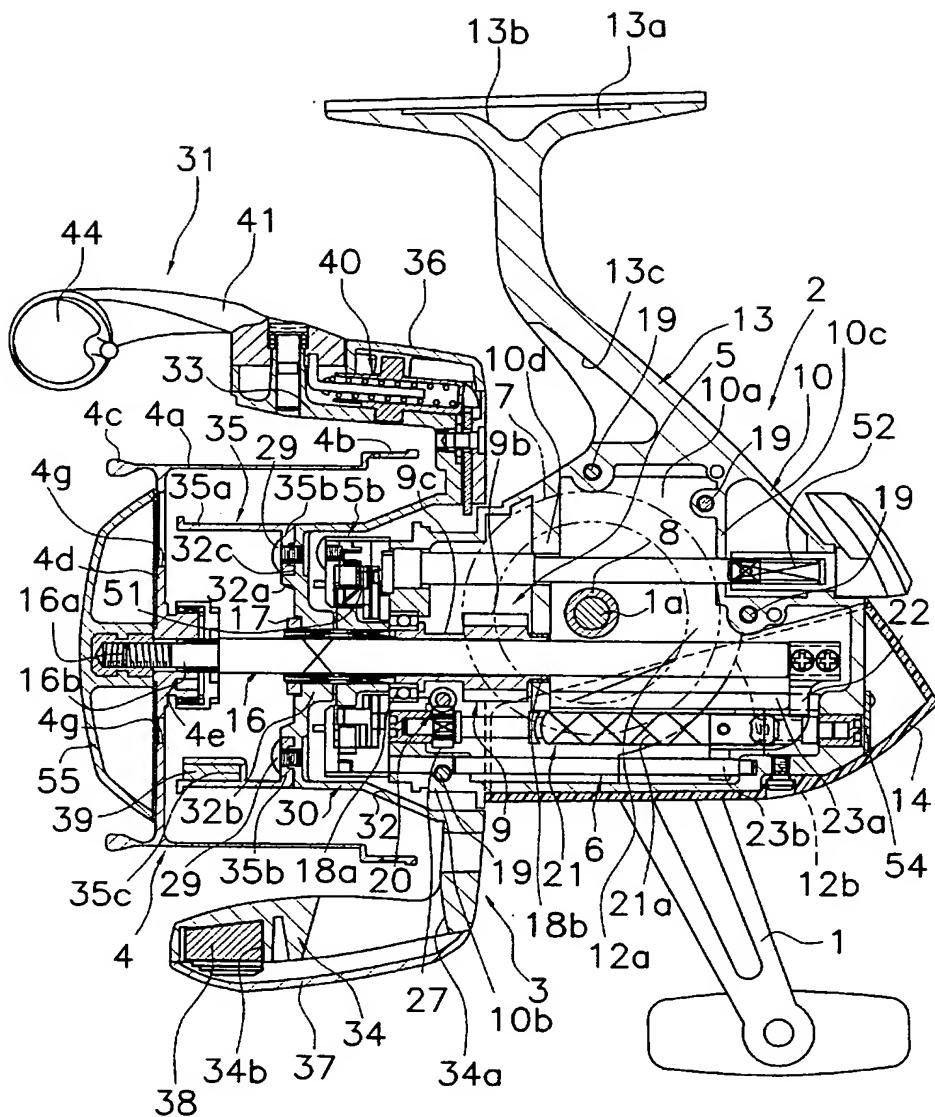
【図1】



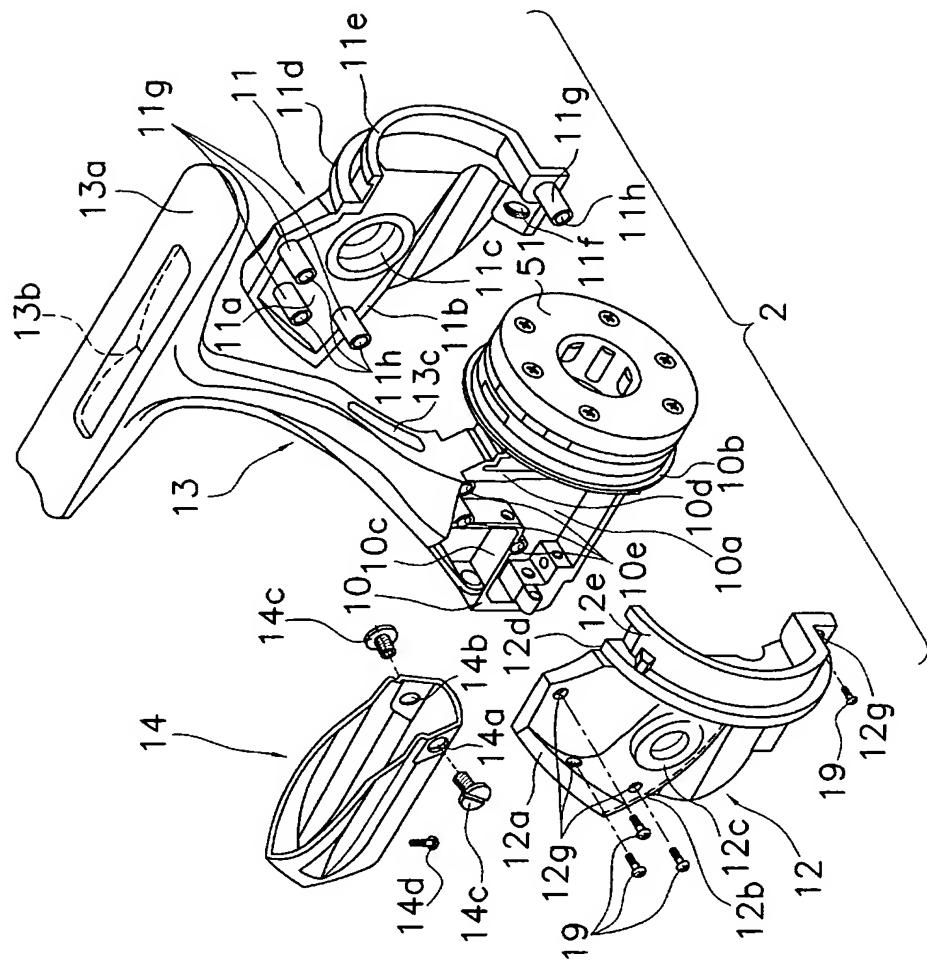
【図2】



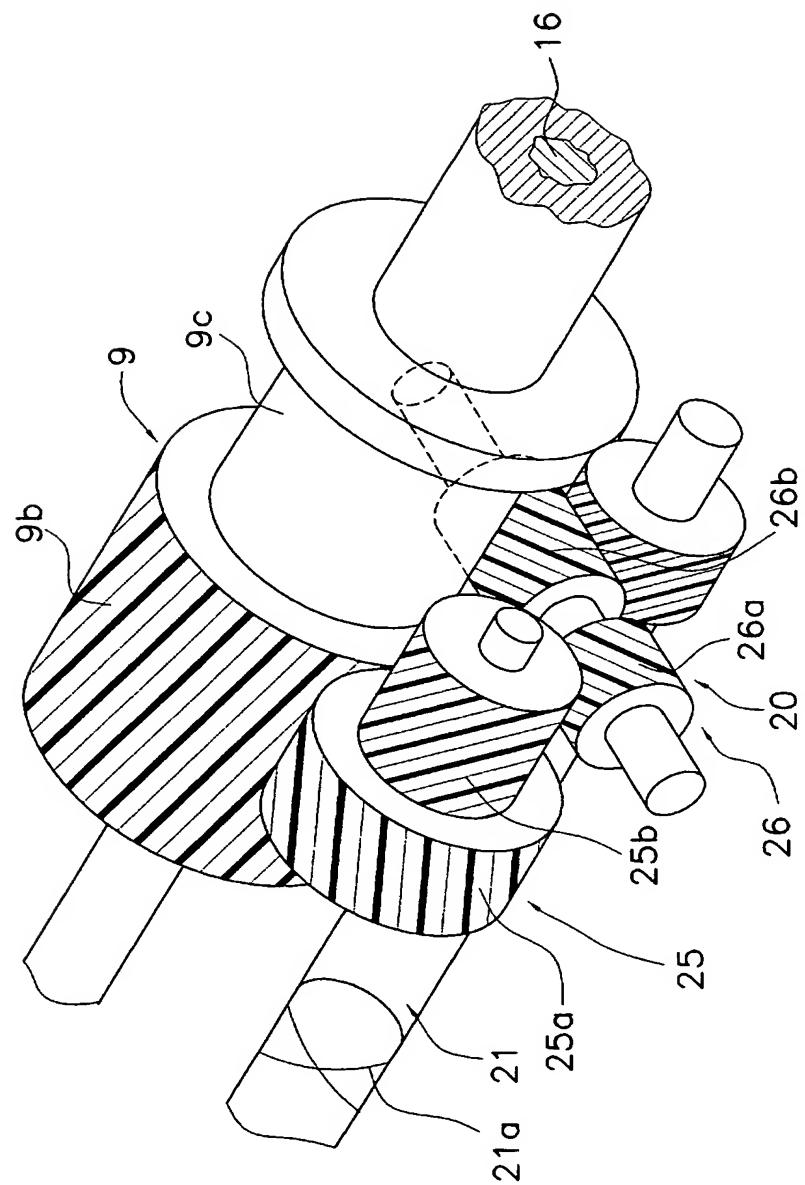
【図3】



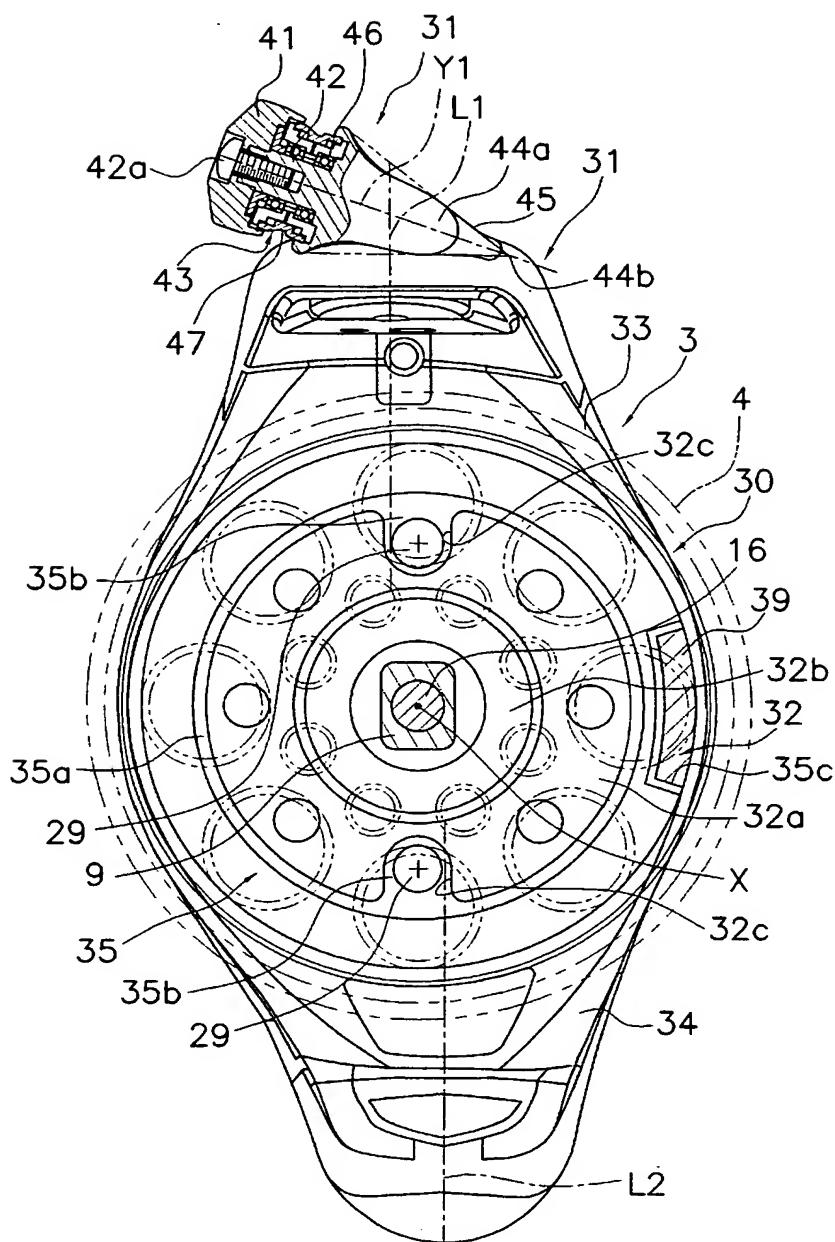
【図4】



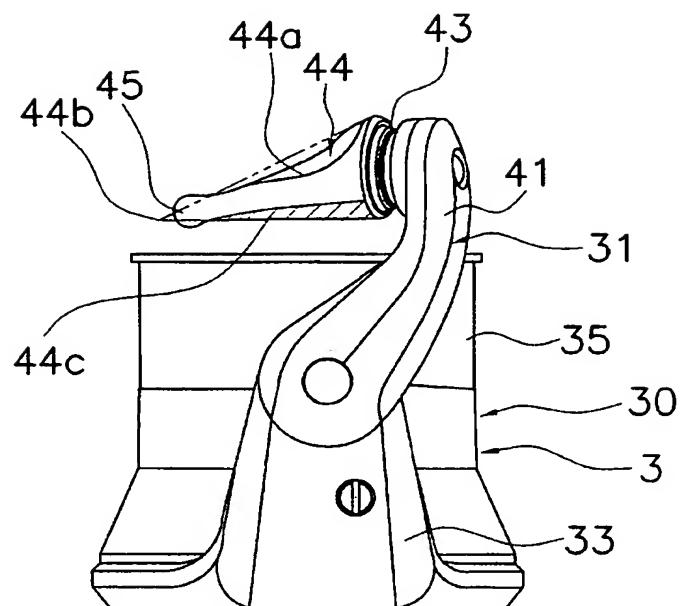
【図5】



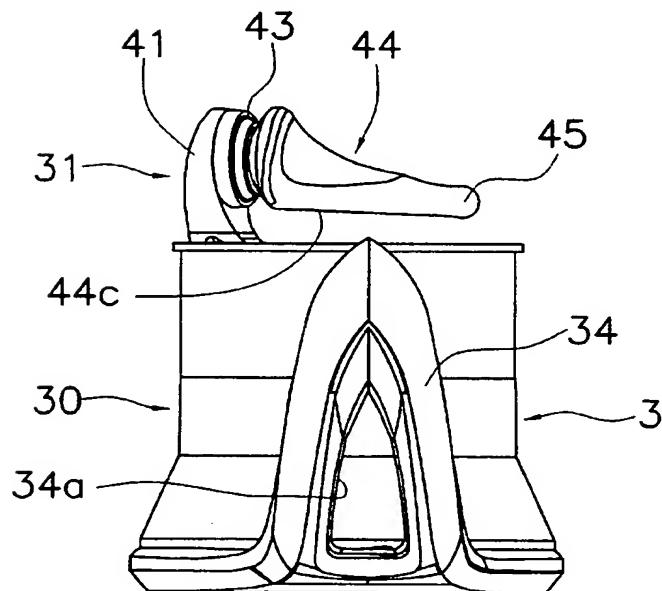
【図6】



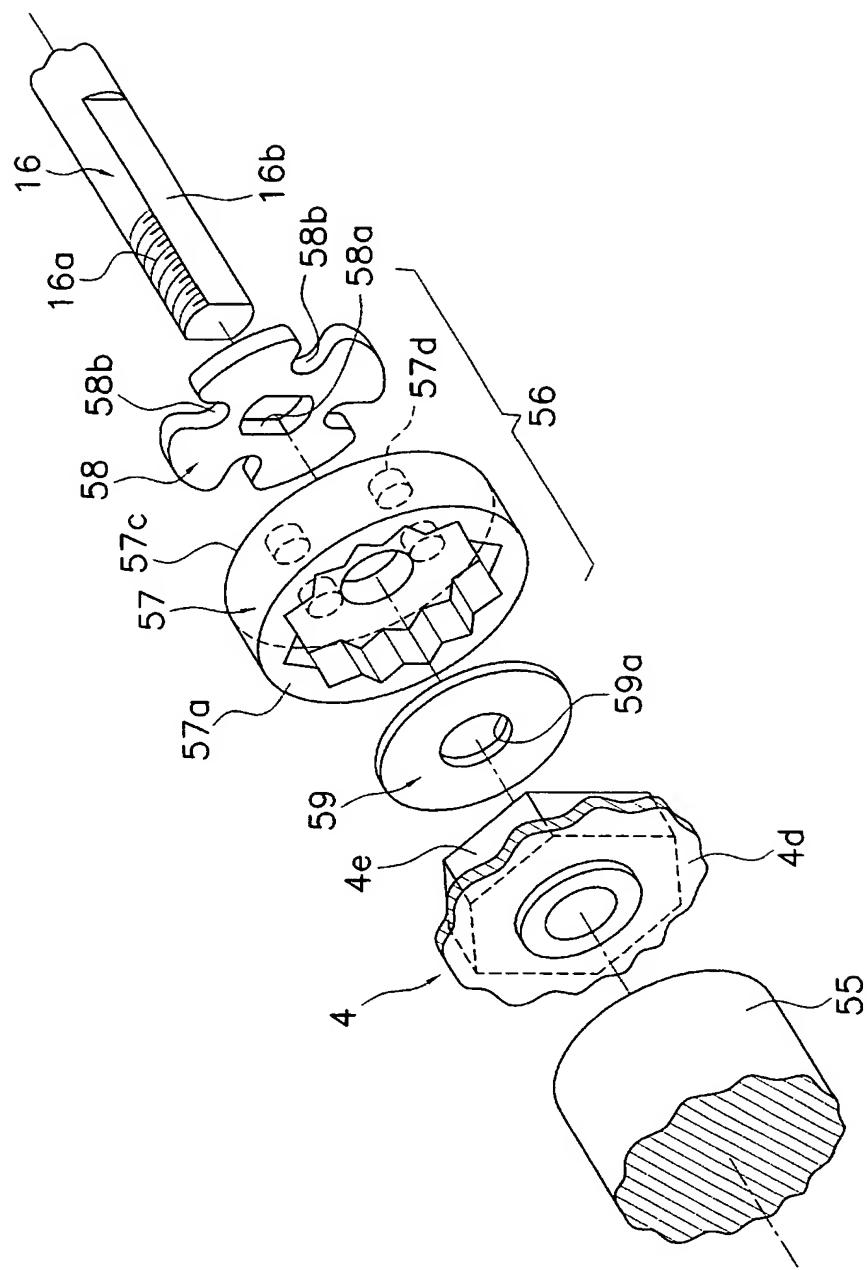
【図7】



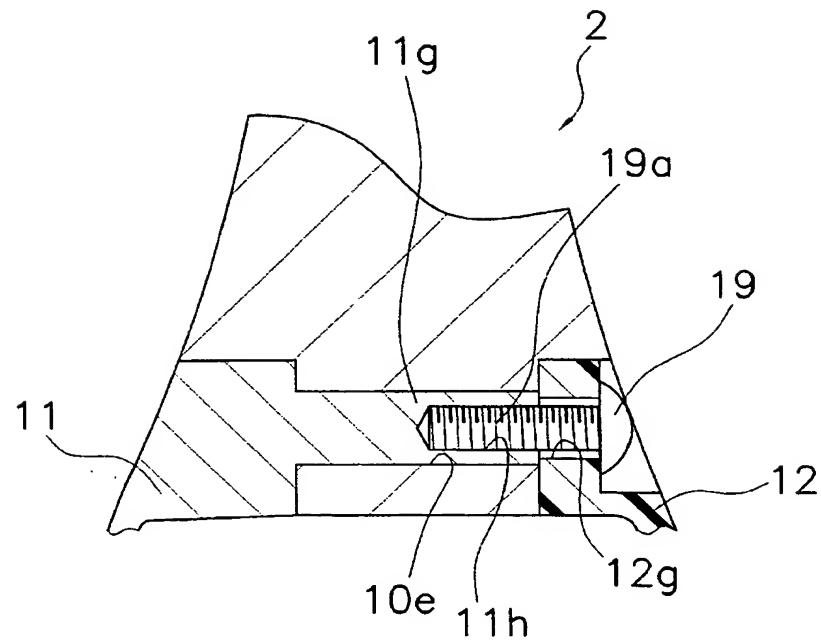
【図8】



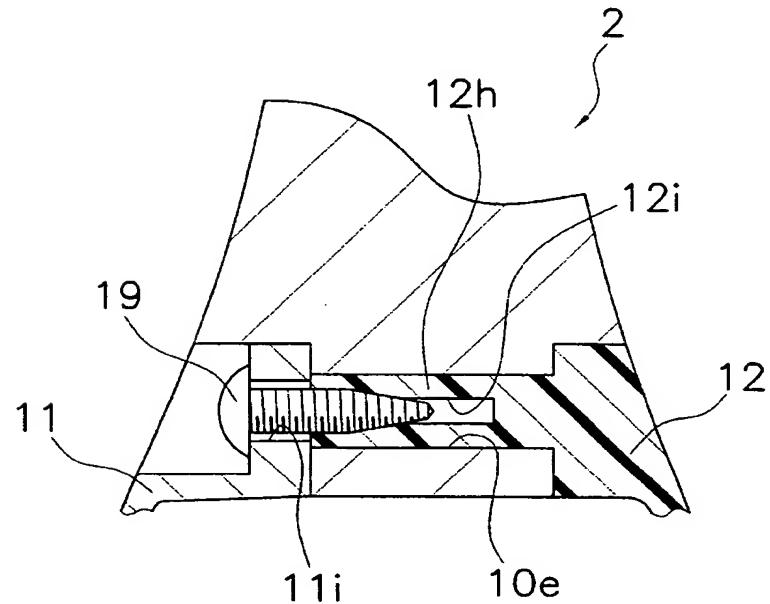
【図9】



【図10】



【図11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 スピニングリールのリール本体において、安価な構成で第1蓋部及び第2蓋部は筐体部に固定するとともに、外観意匠を向上させる。

【解決手段】 スピニングリールのリール本体2は、筐体部10と、筐体部10の両側をそれぞれ塞ぐ第1蓋部11及び第2蓋部12とを有している。筐体部10には、側部を貫通する貫通孔10eが形成されている。第1蓋部11には、筐体部10側に突出する突出部11gが形成され、第2蓋部12には、貫通孔12gが形成されている。筐体部10に形成された貫通孔10eに第1蓋部11に形成された突出部11gを挿通し、第2蓋部12の貫通孔12gを貫通して突出部11gにねじ部材19をねじ止めすることにより、第1蓋部11及び第2蓋部12を筐体部10に固定している。

【選択図】 図4

特願 2003-047717

出願人履歴情報

識別番号 [000002439]

1. 変更年月日 1991年 4月 2日

[変更理由] 名称変更

住 所 大阪府堺市老松町3丁77番地  
氏 名 株式会社シマノ